



22.57x32.75	1/3	8 עמוד	גלובס - כותרת	24/10/2019	70490392-4
לאומית בטכניון/פרופ' אופירה אילון - בהקשר למוסד נאמ - 85300					

# לא גומרים מהצלחת: כך הפך בזבוז המזון לפיצצה מתקת

שליש מהמזון בעולם נזרק בסופו של דבר לאשפה וגורם נזק סביבתי עצום • מרגישים חסרי אונים כאשר אתם מוצפים בתחזיות אימה על התחממות כדור הארץ? הדרך שלכם להשפיע מתחילה בסופרמרקט (אל תתפתו למבצעים), ממשיכה במקרר (אל תמהרו לזרוק) ונגמרת בצלחת • מזון למחשבה / שני אשכנזי



## מושג ירוק

### מתאן

גז חממה שתורם לשינויי האקלים ולמשבר האקולוגי. הוא נפלט מבארות גז ונפט, מקיבות בעלי חיים מעלי גידה דוגמת פרות ומאתרים להטמנת פסולת

## קיימות

מרגישים שאכלתם יותר מדי בתקופת החגים? הגיע הזמן לחשוב על האוכל שזרקתם

< שני אשכנזי, עמ' 8



**ח**גי תשרי מאחורינו. חודש שלם רצוף אירועים משפחתיים שגורשים במזון - המזון מזון. כמה רגעים לאחר שמפנים את שאריות השולחן העמוס אל שקי האשפה הגדולים, מבינים שייטכן כי הרצון לארח ולייצר תמונת שפע חגיגית, הוביל לבזבוז מזון רב. אותו מזון שמושלך אל האשפה מייצר בעיה סביבתית גדולה. כשאנחנו חושבים על פגיעה בסביבה, עולות ברמיזוננו תמונות של עשן, כתמי נפט, שריפות באמזונס ואולי גם קרחונים נמסים. אנחנו לא חושבים לרגע על המזון שאנחנו זורקים - בעיה קטנה לכאורה, אך גדולה בהשפעתה ובממדיה. כדי לייצר מזון נדרשים משאבים רבים: מים, שטח אדמה, דשנים, דלקים, שעות עבודה, עלות אנרגטית לשמירה על הקירור ושילוח, ועוד. לפי האו"ם, כ-30% מהמזון המיועד לצריכה אנושית בעולם מבזבז והופך לאשפה מדי שנה. מדובר בכ-1.3 מיליארד טון. ההנחה המקובלת היא שניתן להפחית את שיעור אובדן המזון במחצית, ופעולה זו כלכד תוכל להזין 2-1 מיליארד בני אדם. בארה"ב לרוב, כ-40% מסך המזון המיוצר לא נאכל. מדובר בכ-165 מיליון קילוגרם ביום. באותו זמן בדיוק, ל-1 מביין 8 אמריקאים אין ביטחון תזונתי. המזון המבזבז תורם רבות למשבר האקלים. אילו שוק בזבוז המזון בעולם היה מדינה - המדינה הזו הייתה ניצבת במקום השלישי בפרמטר של גזי חממה, מיד לאחר סין וארה"ב. אם נזרוק ליבת תפוח ביער, זאת לא תהיה בעיה. אך כשהאשפה האורגנית שלנו מגיעה למזבלות ענק, היא מתפרקת ללא אוויר, והתנאים הללו יוצרים המון מתאן\*, גז חממה מסוכן ביותר - פי 20 מפתחן דו חמצני. ההליך הזה מייצר חום, שעלול לגרום להתפרצות שריפות. בדרך אנחנו מבזבזים כמות נכבדת של מים: 24% עד 70% מהמים בעולם משמשים לחקלאות. כשמדברים על המשבר האקולוגי, פעמים רבות אנחנו מרגישים שזה לא בריים שלנו. בניגוד לבעיות גדולות או לפתרונות יקרים כמו רכישת רכב חשמלי והתקנת פאנלים סולאריים על הגגות, אנחנו יכולים באמצעות צעדים פשוטים לצמצם את בזבוז המזון. ארה"ב היא הבזבזנית הגדולה ביותר. משפחה של ארבע נפשות בארה"ב מוציאה בשנה כ-1,500 דולר שאינו נאכל, למרות שמרבית המזון שנזרק דווקא כשיר לאכילה. האו"ם מעריך כי החקלאים יצטרכו לייצר כ-50%-60% יותר מזון עד שנת 2050, ככל שהאוכלוסייה העולמית תגדל לעבר ה-10 מיליארד בני אדם, ומיליארדים ייכנסו למעמד הביניים ככוח קנייה צומח. מיעוט הקרקע ואתגרי משבר האקלים מאלצים אותנו לחשוב מחדש לא רק על מודלים חרשים של חקלאות, אלא גם על

ההכרח לצמצם את בזבוז המזון, וראי כאשר אנחנו מגדלים מזון כה רב שיוורד לטמיון.

**עובש על התותים**

מה אפשר לעשות בכית? הצעד הראשון הוא לחשוב: האם אנחנו באמת צריכים לרכוש את כל הפריטים בעגלת הקניות שלנו? כמה פעמים קניתם חבילת תותים, כשהגעתם הביתה אכלתם רק בודדים - וכעבור כמה ימים ראיתם שהשאר התמלאו עובש - ומיד זרקתם לפח?

מחקר של הארגון האמריקאי NDRC גורס כי כשאנחנו מכניסים פריט למקרר, הוא הופך להיות חסר ערך. הנבדקים נשאלו "איך הייתם מרגישים אם כשהייתם מגיעים הביתה מהמכולת, קרטון הביצים שקניתם היה נופל והביצים נשברו?", לאחר מכן נשאלו: "אם קרטון ביצים מלא היה יושב במקרר שלכם שישה שבועות ולא הייתם משתמשים בהן, איך הייתם מרגישים?". הנבדקים, משום מה, הרגישו משמעותית פחות אשמים אם היו שוכחים לאכול את הביצים



**אופירה איילון, אוניברסיטת חיפה:**

**"בתוך הסיפור הזה יש רבדים פסיכולוגיים. תחשבי על הסעדה בחתונות. זו קלאסיקה של בזבוז מזון. ב-23:00 בלילה מוציאים בשר - מי אוכל כמויות כל כך גדולות בשעות כאלה?"**

שבמקרר, לעומת הביצים שנשברו. חלק נכבד מהסיבה לבזבוז מזון נובע מהרצון שלנו שתהיה לנו אפשרות בחירה, שתהיה לנו האופציה להחליט מה לאכול ומתי. סיבה נוספת היא אלמנט הגודל. המקררים שלנו גדלו ב-15% החל משנות ה-70 ולא רק הם: גם גודל הצלחת הממוצע גדל. לפי מחקר של אוניברסיטת ג'ורג'יה, גודל הצלחת הממוצע כיום גדול בכ-36% מהצלחת

הממוצעת בשנת 1960. את הצלחות שלנו, כידוע, אנחנו נוהגים למלא - גם אם לא נצליח לסיים את תכולתן. לא מפתיע, אם כן, כי כמות המזון הנזרק בארה"ב גדלה בכ-50% משנת 1974 ועד היום. מהמחקר עולה כי הנבדקים חשו חוסר נוחות כאשר נוצר חלל ריק במקרר שלהם. את הבית שלנו, מתברר, אנחנו אוהבים בעיצוב נקי ומינימליסטי - אך מנגד, התרבות שלנו שולחת אותנו למלא את המקררים עד אפס מקום. אם אנחנו מבזבזים עד 30% מהמזון שלנו, רמיינו שאתם חוזרים מקניות עם ארבע שקיות ואחת נופלת לנו על הרצפה, בעוד אתם ממשיכים לצעוד מבלי להרימה. בזבוז מזון לא תלוי כולו בירי הצרכן. במדינות מתפתחות, רוב אובדן המזון מתרחש בשלבים הראשונים של הליכי הייצור, האחסון והעיבוד, בעוד שבמדינות מפותחות מזון רב - מעל 100 קילוגרם לנפש לשנה - מבזבז בשלב הצריכה. למעשה, לפי דוח חרש של האו"ם, מזון בשווי 400 מיליארד דולר מתבזבז עוד לפני צריכתו, בזמן שבעולם ישנם כ-820 מיליון בני אדם הסובלים מרעב.

**האוכל הולך לפח**

שאריות מזון מהוות כ-35% מהפסולת הביתית שלנו. לאור הגידול באוכלוסייה והעלייה ברמת החיים, פסולת המזון המקומית שלנו צפויה להכפיל את עצמה בתוך עשור. לפי "לקט ישראל", היקף אובדן המזון בישראל עומד על 2.5 מיליון טון, בשווי של כ-19.7 מיליארד שקל. מתוכו, ישנו אובדן של מזון הראוי למאכל בהיקף של כ-1.2 מיליון טון ובשווי של כ-7 מיליארד שקל. לפי הארגון, ההשפעות של האובדן בכל שלבי שרשרת הערך מייקרות את מחירי המזון ב-11%. אובדן המזון בצריכה הביתית של משקי הבית בישראל הסתכם בכ-880 אלף טון מזון בשווי של כ-7.9 מיליארד שקל בשנת 2017. משק בית ממוצע בישראל זורק לפח מזון בשווי של כ-3,200 שקל בשנה, שווה ערך לצריכת מזון ממוצעת בחודש וחצי. מיכל ביטרמן, מייסדת הארגון The Natural Step ליוותה משפחות במשך שבוע כדי לברוק את הסיבות לבזבוז מזון, וזיקקה 24 סיבות שונות. "בשל הסיבות הרבות, גם הפתרונות צריכים להיות מגוונים", היא אומרת, "הסיבות הגדולות הן פחד שיש לישראלים מתאריכי תפוגה - לעיתים זורקים לפני שהתאריך פג ולא מבינים שאפשר להשתמש גם אחרי התאריך אם כתוב 'לשימוש עד'. הרבה השני הוא ילדים - הם מפונקים יחסית והרבה פעמים הם שוכחים אוכל בתיק או לא מסכימים לאכול את אותו האוכל יום אחרי יום. "דבר נוסף שגילינו הוא שאנשים

צילום: כרטי



5.39x31.34	3/3	עמוד 9	גלובס - כותרת	24/10/2019	70490393-5
לאומית בטכניון פרופ' אופירה אילון - בהקשר למוסד נאמ - 85300					

## שוק הטיפול באשפה צומח בכ־8% בשנה

לפי האו"ם, ההפסדים הכספיים בגין בזבז מוזן נאמדים בגובה של טריליון דולר בשנה. לכך צריך להוסיף נזקים סביבתיים בשווי 700 מיליארד דולר ונזקים חברתיים-סוציאליים, למשל רעב, שנאמדים בכ־900 מיליארד דולר. כאשר יש צמיחה בהיקף בזבז המזון, נולד הצורך לטפל באשפה.

לפי גוף המחקר MarketWatch, שוק הטיפול באשפת מזון מגלגל כ־27 מיליארד דולר בכ־2017 והוא צפוי לגדול בכ־7.9% בשנה לשווי של 53 מיליארד דולר בכ־2026. גם המגזר העסקי חייב לחשב מסלול מחדש ביחס לבזבז המזון שלו. ענף המלונאות בישראל אחראי לאובדן מוזן בשיעור של 37%, לפי לקט ישראל. דוח של הצ'מפיונס שבדק 42 מלונות בכ־15 מדינות אשר הטמיעו צעדים לצמצום בזבז מזון, גילה שעל כל השקעה של דולר אחד, הוחזרו 7 דולרים בממוצע.

מיכל ביטרמן, מייסדת הארגון The Natural Step אומרת כי "מוסדות הסעדה גדולים ומלונות הם גורמי בזבז אדירים. יש קווים דומים בין מלונות לבין מוסדות עבודה וזה ברצון לייצר שפע, ומגוון עצום, כזה שהסועד לא מסוגל להכיל בארוחה אחת. הדבר יוצר לקיחה מרובה של מזון והשלכה מיותרת", אומרת ביטרמן. לדבריה, "היום עדיין אין למקומות עבודה גדולים את הרצון לפעול כיון שהם קשורים בקשרי מסחר עם חברות קייטרינג ואף אחד מהצדדים לא רוצה לשבור את ההסכמים הקיימים ולראות שהם יוצרים בזבזנות והשלכה מיותרת. ההשלכה הזאת מתורגמת לבזבז כסף אדיר ולירידה באיכות שהייתה יכולה להתקבל אילולא היו פחות בזבז והשלכה".

היא מוסיפה כי "מקומות עבודה עדיין אינם מעיזים להוריד בכמות המנות והמגוון המוגש. במלונות צריך גם להתחיל ולדבר על איכות במקום כמות. העובדה שהסועד האחרון בסרוויס מגיע לארוחה ובה כל המגשים מלאים עד תום, כאילו היה הסועד הראשון, היא בזבזנות חסרת אחריות. אין שום בעיה שהסועד האחרון יידע שהסרוויס מגיע כמעט לסימו ויראה מגש שמספק את צרכיו, בלי שיהיה גדוש מעל ומעבר. את הנורמות האלה צריך לשנות.

"חשוב גם שתהיה דרישה צרכנית לכל הרברים הללו. כל עוד אין דרישה צרכנית ואין רגולציה של הממשלה בנושא, עסקים יכולים להתמחה בלקיחת אחריות וצעדים משמעותיים. בעולם רואים צעדים משמעותיים מאוד שנעשו בתחום, כולל שינויים מהותיים".



26.8x31.23	2/3	9 עמוד	גלובס - כותרת	24/10/2019	70490394-6
לאומית בטכניון 99090' אופירה אילון - בהקשר למוסד נאמ - 85300					



צילום: רויטרס, Ben Nelms

זריקת מזון בקנדה. האוכל שנזקק יכול להציל יותר ממיליארד בני אדם

מזון בפועל. זה הממצא המשמעותי והמעודד שגילינו. אנשים שהעידו על עצמם שהם מפרידים אשפה, מבינים שהם עושים משהו למען הסביבה ושהם צריכים לבזבז פחות." מה ישראל צריכה לעשות? המשרד להגנת הסביבה השקיע המון כסף בהפרדה במקור לפסולת רטובה ויבשה. הוא עשה את זה בלי לסגור את הקצוות כמו שצריך. סיפקו לאנשים פחים ומערכי הסברה, אבל לא היה פתרון קצה לקבלת הפסולת המופרדת. המדינה בגדול לא עושה כלום, למעט 'חוק השומרוני הטוב' - אם אני תורמת מזון מוכן, ישנה הגנה שאם מי שמקבל את התרומה נפגע בריאותית, הוא לא יכול לתבוע את התורם. צריך לייצר סדרה של פתרונות. למשל, הפרדה שתייעל את תהליך המיחזור ותשפיע על כמות בזבז המזון, קמפיינים ספציפיים לנושא, תשלום לפי כמות אשפה שזורקת.

"צריך להתחיל בטיפול בסקטורים הגדולים יותר - מסעדות, בתי חולים, מוסדות ושירותי הסעדה. מקומות עם שירותי הסעדה הם מקומות שמעגל ההשפעה שלהם הוא גדול. אם יסבירו לאנשים שהם לא יכולים להעמיס ככל הניתן על הצלחת, זה יחלחל למשקי הבית. בתוך הצלחת, זה יחלחל למשקי פסיכולוגיים. תחשבי על הסעדה בחתונות. זו קלאסיקה של בזבז מזון. אוכל כמויות כל כך גדולות בשעות כאלה? נזרקות כמויות עצומות. יש בזבז 'שופוני' מטורף. אנחנו צריכים להבין שזה לא רק כסף שהולך לאיבוד".

## אסף רוזנבלום, אדם טבע ודין: "כשאנחנו קונים מלפפון או עגבנייה, אין לנו מושג איך הם הגיעו לצלחת שלנו, וכמה משאבים הושקעו כדי שזה יקרה. אם זרקתי את המלפפון לפח - זרקתי את כל הדברים האלה לפח"

שאלה אנשים יכולים לרווח על עודפים ואחרים לקלוט אותם". פרופ' אופירה איילון מאוניברסיטת חיפה ומכון שמואל נאמן, חוקרת בכירה בתחומי סביבה, קיימות וכלכלה, הבינה שישנה אי ודאות גדולה בנוגע להיקף בזבז המזון בקרב משקי הבית בשל שיטות המדידה השונות, וניסתה יחד עם ד"ר אפרת אלימלך לבצע סקר פסולת בקרב 200 איש מהשכבות הסוציו אקונומית 8-7 בחיפה. "גילינו שיש פערים בין מה שאנחנו זורקים לבין מה שאנחנו מדווחים בפועל", מספרת איילון. בממצאים מייצרים תמונה מעניינת: ככל שמשק בית גדול יותר, כך בזבז המזון שלו, באופן יחסי, גדול יותר. בנוסף, שיטת ההפרדה במקור מייצרת הלך מחשבתי שגורם לאנשים לבזבז פחות מזון. "אנשים שמעידים על עצמם שהם מפרידים נייד ופלסטיק (בשכונה שנבדקה לא קיימת הפרדה בפסולת רטובה, ש.א), מבזבזים פחות

ל-200 מיליון קוב מים מבזבזים". לדבריו, "אנחנו מדינה שצריכה להתייעל מבחינה אנרגטית, ואלו מיליארדים של שקלים שאנחנו זורקים. חשוב לזכור שכ-80% מסך כלל הפסולת בישראל מועבר להטמנה באדמה, וחלק מכריע מהפסולת הביתית המתכלה מועבר להטמנה. פסולת אורגנית אפשר להפוך לקומפוסט עבור הקרקעות שלנו - כל העולם הולך לכיוון הזה, אנחנו עדיין לא. ברמת המדיניות, נדרשת אסטרטגיה ממשלתית מסודרת בדומה למדינות המתקדמות, אשר תכלול יעדים וצעדים אופרטיביים, כדוגמת קביעת יעד לצמצום הבזבז, מתן תמריצים נכונים, והשקעה בחינוך והסברה".

- דווקא בישראל שבה אומרים לילדים: "אסור להרוק אוכל".
- "האתוס שגדלנו לפיו שישאליים לא מבזבזים מזון, פשוט לא נכון. מעל מאה אלף איש במדינת ישראל מוגדרים כזקוקים לסיוע מבחינה תזונתית. ניצול 5% מהפחת יאפשר לספק את צריכת הירקות והפירות הנדרשת עבור הנוזקים האלה. גם הפסולת שנוצרת היא רבה. פתרון אפשרי אחד הוא הכוונת עודפים - יצירת מערכת

40 מיליארד שקל ההיקף השנתי של אובדן מזון בישראל ב-2029, לעומת 19.7 מיליארד שקל כיום



## מיכל ביטרמן, The Natural Step: "יבוא יום והנורמה החברתית או אפשרי לפתוח שולחן בצורה מוגזמת. אפשר להכין אוכל בצורה יפה, מגרה, טעימה, מגוונת ובכמויות מספקות ואף יותר, אבל במידה"

כי "הפחת בשדה החקלאי הוא 11%, הפחת הקמעונאי הוא 8% ועוד 6% אצל הסיטונאים, ושליש - בביתו של הצרכן. כשאנחנו קונים מלפפון או עגבנייה, אין לנו מושג איך הם הגיעו לצלחת שלנו, וכמה משאבים הושקעו כדי שזה יקרה. מים, חשמל, שינוע, גזי חממה, דשנים, פלסטיק וחומרי הדברה. אם זרקתי את המלפפון לפח - זרקתי את כל הדברים האלו לפח. בירקות ופירות בלבד, מדובר במעל

מתפתים המון פעמים למבצעים בסופרמרקט. הם נראים לנו זולים בזמן הקנייה, אבל בהמשך אנחנו זורקים פריטים רבים. יבוא יום והנורמה החברתית תשתנה, ולא יהיה מגניב או אפשרי לפתוח שולחן בצורה מוגזמת. אפשר ליהנות ולבשל ולהכין אוכל בצורה יפה, מגרה, טעימה, מגוונת ובכמויות מספקות ואף יותר, אבל במידה. לא צריך להגזים".

- איך הנבדקים הגיבו לממצאים? אנשים לא מודעים. בתים שנכנסו אליהם אמרו שהם לא מבזבזים בהתחלה, והופתעו לגלות עד כמה הם זורקים. כשאנחנו זורקים פה ושם אנחנו לא מבינים שהבדלים מצטברים ועד כמה אנחנו זורקים. כששאלנו עד

53 מיליארד דולר הסכום שצפוי לגלגל שוק הטיפול באשפת מזון ב-2026, לעומת 27 מיליארד דולר ב-2017

כמה תהיו מעוניינים לפעול לצמצום בזבז המזון, 79% אמרו שירצו מאוד. יש הרבה פעולות נפרדות שצריך לבצע מול צרכני הקצה כדי לפתור את הבעיה הזאת. הדבר החשוב ביותר הוא לצמצם צריכה ובזבז במקור".

## השקעה בהסברה

אסף רוזנבלום, מנהל המחלקה המשפטית באדם טבע ודין, אומר